

Plan for kurset

"SATELLITGEODÆSI",

Efteraar 2009 (Blok 2). Forbehold for ændringer !

Lærere: C.C.Tscherning, Jakob Jakobsen. Martin Veicherts samt enkelte gæsteforelæsere.

Lærebøger: Kaula: Theory of Satellite Geodesy, 1966.(Dover Reprint).

Seeber: Satellite Geodesy, de Gruyter, 2003 + artikler.

Uge 1:

09 NOV. Eftermiddag.

- 1.1 Introduktion - basale geodætiske begreber. Seeber 3.1
Satellitbaner: Keplerbaner. Kaula 1.0 - 3.2

11 NOV Hele dagen.

- 2.1: Besøg på Onsala Observatoriet. (hele dagen, start kl. 8:15, bispisning organiseres af CCT/AP).

Uge 2:

16 NOV. Eftermiddag.

- 3.1. Pertuberet Keplerbevægelse, resonans. Kaula 3.3, Se 3.2
3.2 Regneøvelse 1. (Beregning af Kepler-elementer)

18 NOV

Formiddag:

- 4.1 and 4.2 Tid og koordinatsystemer. Seeber 2.1, 2.2
Signaludbredelse, refraktion. Seeber 2.3,

Eftermiddag:

- 4.3 Øvelse 2. (Teori + baneberegning)

Uge 3:

23 NOV:

- 5.1: Øvelse 3. Koordinatsystemovergange.
5.2 Intro til GPS. (JJ)

25 NOV. Hele dagen.

- 6.1: Øvelse 10. Dataindsamling med GPS.

Bespisning organiseret af AP.

- 6.2: Øvelse 10 (fortsat): Processering af data..

Uge 4:

30 NOV.

- 7.1 Bane perturbationer (sol, maane, drag, relativ.) Seeber 3.2.3
Ekseplø fra GOCE v. M. Veicherts (20 min.)
7.2 Synthetic Aperture Radar. Seeber 11.2 + Noter.

02 DEC.

8.1: Øvelse 4. Refraktion.

8.2: Øvelse 5. Beregning af soltryk, drag mm

Uge 5:

07 DEC.

9.1 Banebestemmelse, banerepræsentation. Seeber 3.3

9.2: Statistiske grundbegreber, Mindste kvadrater. Seeber 4.1, Noter

09 DEC.

10.1: Observationsmetoder. Geodætiske satellitter. GPS. Seeber 4.2., 4.3., 7.1, 7.2
GALILEO.

10.2: Øvelse 7: Eksempel paa mindste kvadraters metode

Uge 6:

14 DEC.

11.1: GPS. Data-processing. Seeber 7.3, 7.4
Ionosfære og Troposfære.

16 DEC.

11.2: Øvelse 8: Doppler-effekt, GPS punktbestemmelse, 1 obs.sæt.

12.1: GPS. Differentielt og kinematisk. Seeber 7.5, noter.

12.2: Øvelse 9: Punktbestemmelse udfra flere obs. sæt.

Uge 7:

11 JAN 2010.

13.1: Radaraltimetri (v. Ole B. Andersen, DTU Space) Seeber 9, Artikler

13.2: Øvelse 11: læsning af alt. data, konturering af data. Animation af data.

13 JAN

14.1: Satellite Gravity Gradiometri (SGG, GOCE) og Satellite-to-Satellite
Tracking (SST, GRACE), Seeber 10.3.

14.2: Øvelse 12: SGG.

15.1: SST: CHAMP. Seeber 10.2

15.2: Øvelse 13, CHAMP, GOCE Energy conservation.

Uge 8:

18 JAN:

16.1: Anvendelser. Seeber 12 + artikler

20 JAN:

16.2: Exam preparation.

File: satgeod09_rev2.doc 2009-11-05